

**ÉLÉMENTS DE POSITIONNEMENT ET APPUIS**



### MADE IN GERMANY

Depuis plus de 80 ans, nous sommes un partenaire compétent et de confiance pour les secteurs de l'industrie et du commerce. La success-story de l'entreprise familiale en est maintenant à la troisième génération. Nous maîtrisons aujourd'hui encore l'ensemble de la

chaîne – du développement à la production jusqu'à la distribution internationale. Nous respectons également la vision du fondateur de notre entreprise en proposant à nos clients des produits et services de la plus haute qualité.



**Qualité et service du fabricant**  
Nos longues années d'expérience nous donnent les moyens de vous conseiller et de réaliser vos solutions sur-mesure! Notre catalogue de base, continuellement mis à jour, compte à l'heure actuelle plus de 12,000 articles.

**Votre partenaire dans toutes les situations**  
Seule une fabrication de précision peut assurer la précision d'un produit final. Nos machines-outils modernes de fabricants réputés et nos professionnels hautement qualifiés nous permettent de répondre aux plus hautes exigences en matière de qualité.

**Engagement en matière de livraison**  
Les commandes passées avant 16 h partent le jour même. Respect des délais 98,4 % de nos commandes sont envoyées conformément aux délais indiqués. Hotline commandes. Dites-nous de quoi vous avez besoin. Nous nous occupons du reste !  
Tél. +49 7392 7009-333

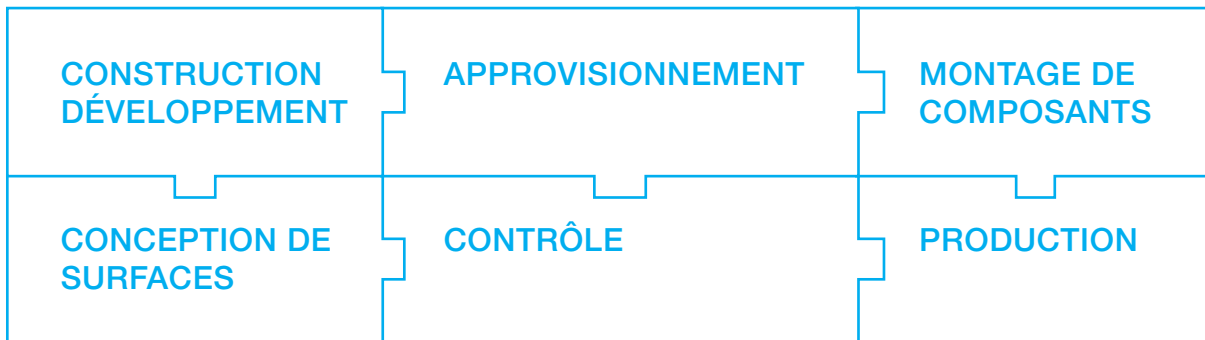
# PRESTATIONS PROPOSÉES

## SOLUTIONS TOUT-EN-UN!

Qu'il s'agisse de pièces unitaires ou de séries, d'assemblages simples ou au contraire très complexes : nos professionnels, nos machines et nos méthodes novatrices sont à votre disposition pour répondre à tous vos besoins.



[www.halder.fr/Halder\\_Inside](http://www.halder.fr/Halder_Inside)



Logistique Halder



Fabrication / Production Halder



Reg.-Nr. 2460



Reg.-Nr. 2460



Reg.-Nr. 2460

Production organization  
approval in accordance  
with

**EASA Part 21G**

## Éléments pour machines et outillages

### Éléments de positionnement et d'appui

**EH 22620.**  
Appuis ronds/carrés  
avec insert carbure, strié



→ p. 6

**EH 22620.**  
Inserts carbure  
pour alésage tolérancés



→ p. 7

**EH 22620.**  
Inserts carbure  
montage par l'avant



→ p. 8

**EH 22620.**  
Inserts carbure



→ p. 9

**EH 22630.**  
Cimblots de  
positionnement et d'appui  
DIN 6321



→ p. 10

**EH 22630.**  
Cimblots d'appui  
partiellement DIN 6321  
(ancienne norme)



→ p. 12

**EH 22630.**  
Cimblots de  
positionnement  
vissables, similaires à la  
norme DIN 6321



→ p. 13

**EH 22630.**  
Cimblots de  
positionnement  
avec bille



→ p. 15

**EH 22640.**  
Appuis  
DIN 6320, filetés



→ p. 17

**EH 22680.**  
Cimblots d'appui  
striés ou avec pointe



→ p. 18

**EH 22680.**  
Cimblots d'appui  
à embout réduit



→ p. 19

**EH 22690.**  
Embouts



→ p. 20

**EH 22690.**  
Cimblots d'appui  
réglables



→ p. 23

**EH 22691.**  
Embouts  
avec surface d'appui en  
plastique



→ p. 24

## Éléments pour machines et outillages

### Cimblots oscillants

**EH 22730.**  
Cimblots oscillants



→ p. 27

**EH 22730.**  
Cimblots oscillants  
avec insert carbure, striés



→ p. 28

**EH 22731.**  
Cimblots oscillants  
avec remise en position  
automatique



→ p. 29

**EH 22731.**  
Cimblots oscillants  
avec insert carbure, strié,  
et remise en position  
automatique



→ p. 31

**EH 22740.**  
Cimblots oscillants  
réglables



→ p. 32

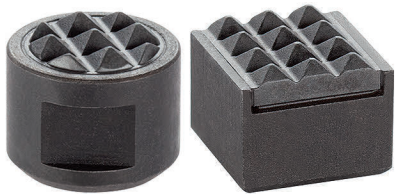
**EH 22741.**  
Cimblots oscillants  
réglables, avec remise en  
position automatique



→ p. 33

**Appuis ronds/carrés • avec insert carbure, strié**

EH 22620.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Éléments de base destinés à être monté dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc. Pour la transmission des moments de rotation et des forces de retenue élevées (p. ex. sur pièces en fonte ou forgées).

**Matières**

**Corps**

- acier à outil, bruni

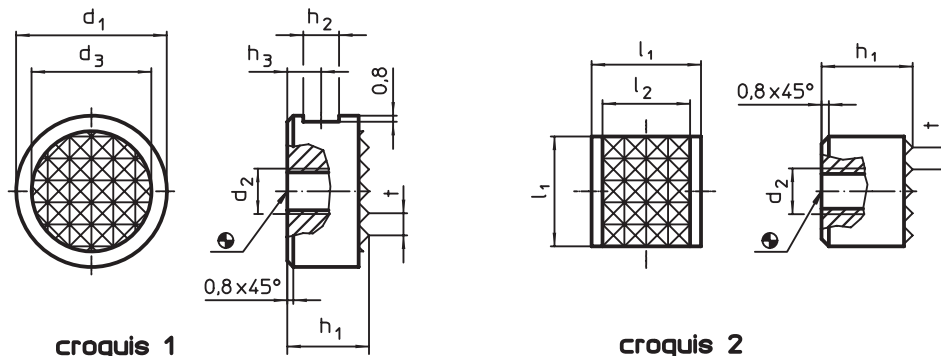
**Surface striée**

- plaque carbure, soudée

**Assemblage**

La version carrée se prête particulièrement au montage en ligne, ainsi un tasseau d'appui peut alors être réalisé pour des forces de retenue élevées.

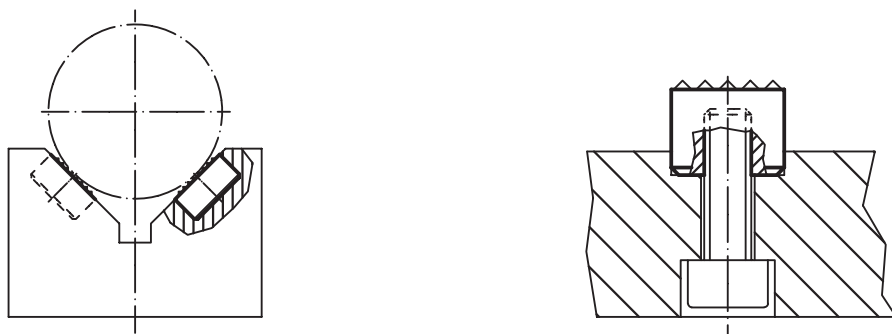
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Référence article
d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	t	[g]	
[mm]										
<b>rund – croquis 1</b>										
10	10	–	M5	7,9	4,75	4,5	–	2,3	5	<a href="#">22620.0010</a>
	12	–	M5	7,9	4,75	6,0	–	2,3	6	<a href="#">22620.0012</a>
12	10	–	M5	9,5	4,75	4,5	–	3,0	8	<a href="#">22620.0020</a>
	12	–	M5	9,5	4,75	6,0	–	3,0	9	<a href="#">22620.0022</a>
16	10	–	M6	12,7	4,75	4,5	–	3,0	14	<a href="#">22620.0060</a>
	12	–	M6	12,7	4,75	6,0	–	3,0	17	<a href="#">22620.0062</a>
20	10	–	M6	15,9	4,75	4,5	–	3,0	23	<a href="#">22620.0080</a>
	12	–	M6	15,9	4,75	6,0	–	3,0	27	<a href="#">22620.0082</a>
25	10	–	M6	19,0	4,75	4,5	–	3,0	36	<a href="#">22620.0100</a>
	12	–	M6	19,0	4,75	6,0	–	3,0	43	<a href="#">22620.0102</a>
<b>carré – croquis 2</b>										
–	10	12	M5	–	–	–	10,3	3,0	11	<a href="#">22620.0152</a>
	12	12	M5	–	–	–	10,3	3,0	12	<a href="#">22620.0154</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Inserts carbure • pour alésage tolérancés

EH 22620.



## DESCRIPTION PRODUIT

Éléments de base destinés à être montés dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc. Transmission sans jeu, forces de retenue élevées, p. ex. sur pièces de fonderie ou pièces forgées.

## Matières

## Embout

- carbure, strié
- carbure, avec pointe

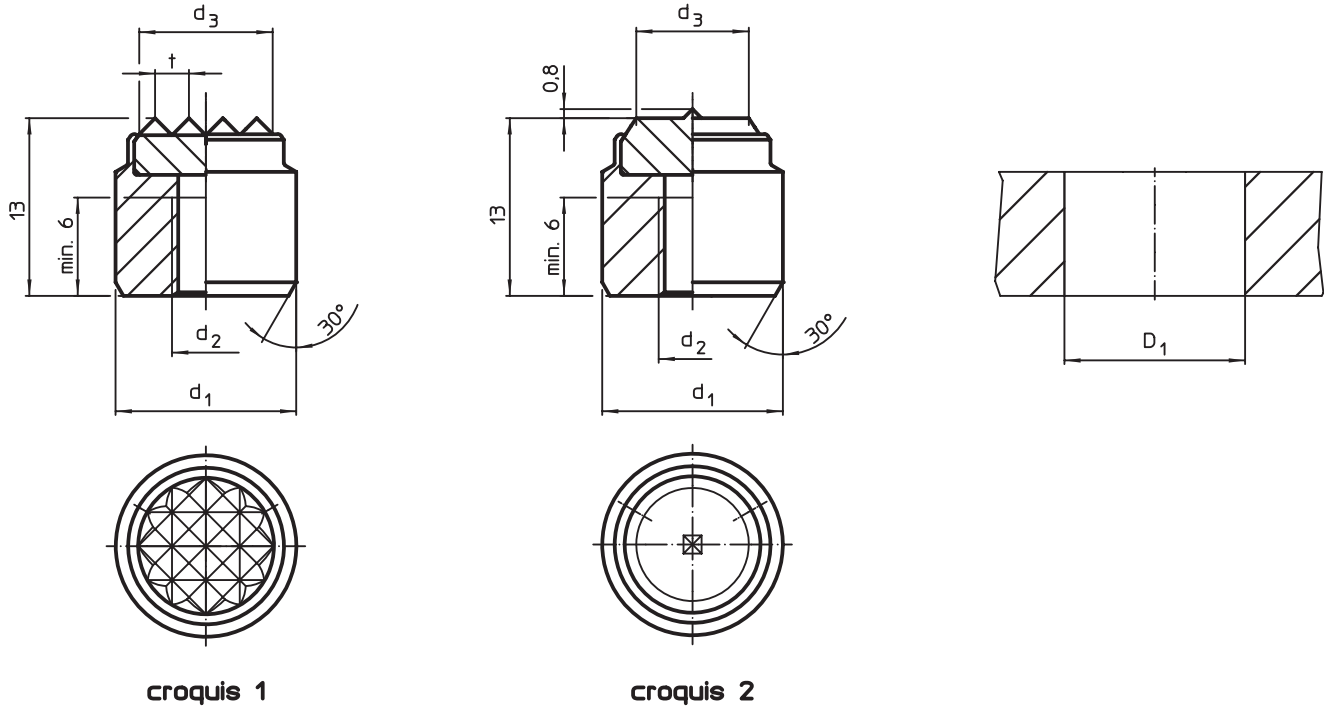
## Corps

- acier traité, revenu, phosphaté

## Assemblage

Le montage se fait par un alésage calibré, l'insert peut être fixé par une vis cylindrique.

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$ n6	Dimensions			t	Alésage de positionnement $D_1$ H7 [mm]	[g]	Référence article
	$d_2$	$d_3$	[mm]				
<b>striées – croquis 1</b>							
10	M5	7,7	2	10	8,0	<a href="#">22620.0208</a>	
14	M6	10,6	2	14	15,0	<a href="#">22620.0211</a>	
16	M6	11,9	3	16	20,0	<a href="#">22620.0213</a>	
20	M6	16,0	3	20	32,0	<a href="#">22620.0215</a>	
25	M6	21,0	3	25	51,0	<a href="#">22620.0217</a>	
<b>avec pointe – croquis 2</b>							
10	M5	6,3	–	10	7,8	<a href="#">22620.0228</a>	
14	M6	9,3	–	14	16,0	<a href="#">22620.0231</a>	
16	M6	10,0	–	16	20,0	<a href="#">22620.0233</a>	

**Inserts carbure • montage par l'avant**

EH 22620.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Éléments de base destinés à être monté dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc. Le modèle avec l'installation par l'avant est particulièrement adapté lorsqu'un montage par l'arrière n'est pas possible.

**Matières**

**Embout**

- carbure, strié

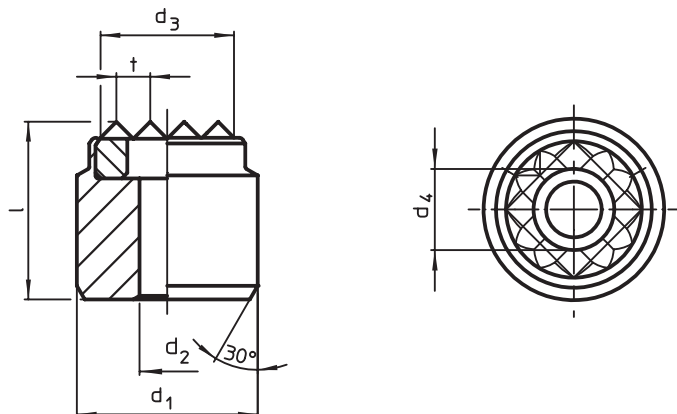
**Corps**

- acier traité, revenu, phosphaté

**Assemblage**

L'installation est réalisée au moyen d'un alésage de positionnement, et l'insert peut être fixé par l'avant à l'aide d'une vis à tête cylindrique.

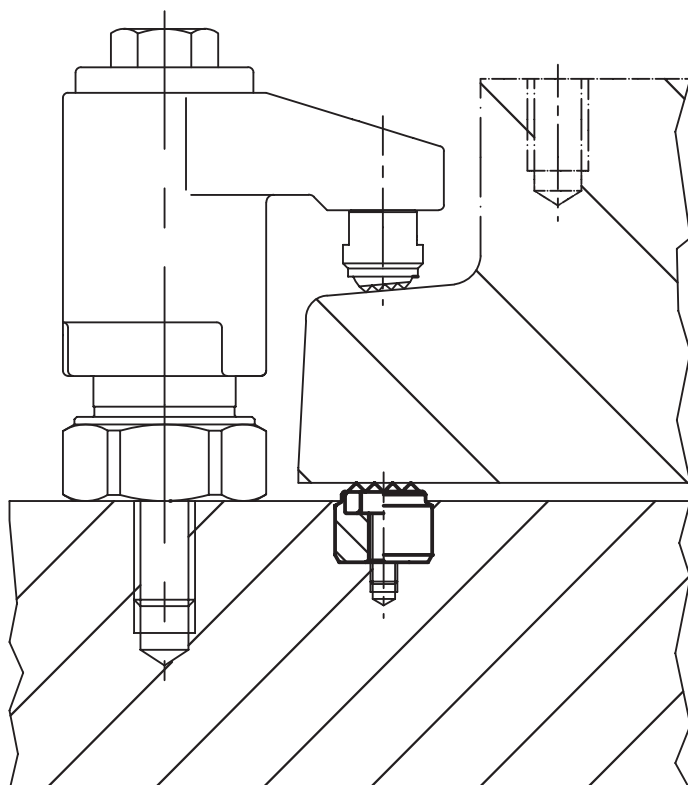
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> n6	d <sub>2</sub>	Dimensions				l	t	Pour vis [mm]	Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	[mm]					
20	4,5	16	7,5			13	3	M4	22620.0415
25	4,5	21	7,5			13	3	M4	22620.0417

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Inserts carbure

EH 22620.



## DESCRIPTION PRODUIT

Éléments de base destinés à être montés dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc.

Pour la transmission sans perte de forces de retenue élevées, p. ex. sur pièces de fonderie ou pièces forgées.

## Matières

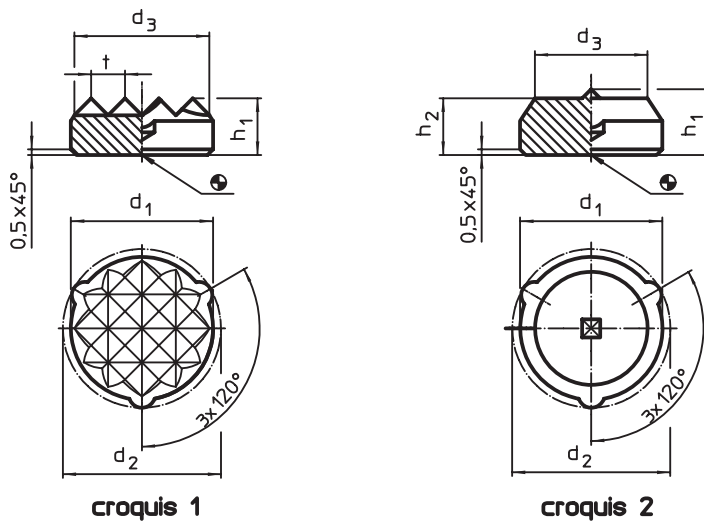
## Embout

- carbure, strié
- carbure, avec pointe

## Assemblage

Le montage se fait soit par brasage, collage ou emmanchement à force. Les trois pattes garantissent un positionnement exacte de centrage, et le collage ou l'emmanchement empêche la rotation. En fonction de l'élément, choisir un diamètre de montage entre  $d_1$  et  $d_2$ .

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	$d_2$ $\pm 0,2$	Dimensions				t	[g]	Référence article
		$d_3$	$h_1$	$h_2$	[mm]			
<b>striées – croquis 1</b>								
8,3 $\pm 0,10$	9,1	7,7	5,0	–	2	3,3	<a href="#">22620.0608</a>	
11,3 $\pm 0,10$	12,1	10,6	5,0	–	2	6,1	<a href="#">22620.0611</a>	
12,6 $\pm 0,10$	13,4	11,9	5,0	–	3	7,1	<a href="#">22620.0613</a>	
16,6 $\pm 0,15$	17,4	16,0	5,0	–	3	12,0	<a href="#">22620.0615</a>	
21,6 $\pm 0,15$	22,4	21,0	5,0	–	3	20,0	<a href="#">22620.0617</a>	
<b>avec pointe – croquis 2</b>								
8,3 $\pm 0,10$	9,1	6,3	5,8	5	–	3,3	<a href="#">22620.0628</a>	
11,3 $\pm 0,10$	12,1	9,3	5,8	5	–	6,7	<a href="#">22620.0631</a>	
12,6 $\pm 0,10$	13,4	10,0	5,8	5	–	8,2	<a href="#">22620.0633</a>	

### Cimblots de positionnement et d'appui • DIN 6321

EH 22630.



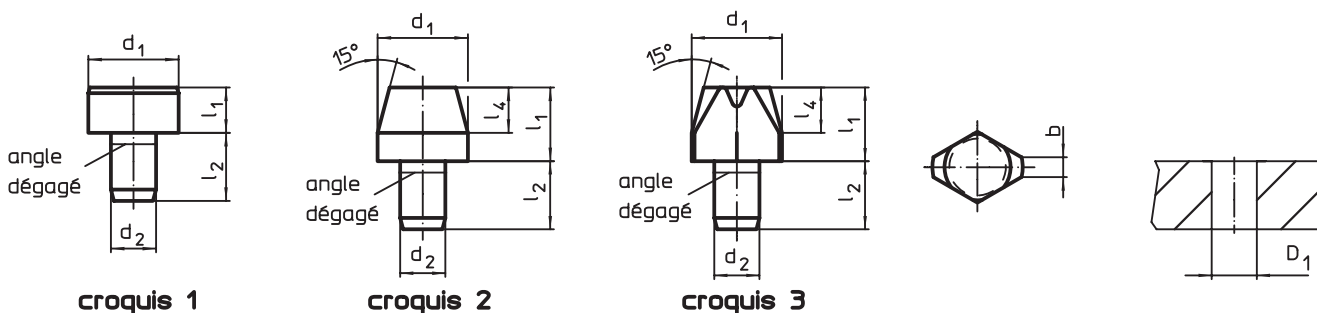
#### DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots de positionnement cylindriques servent à positionner des pièces dans des alésages tolérancés, mais peuvent également servir d'appui ou de butée. Les cimblots dégagés peuvent compenser des tolérances d'entraxe de deux alésages ou définir le positionnement de pièces dans une seule direction. La surface d'appui du boulon d'appui n'a pas de centre (croquis 1).

#### Matières

- acier à outil, trempé, rectifié


#### PLAN



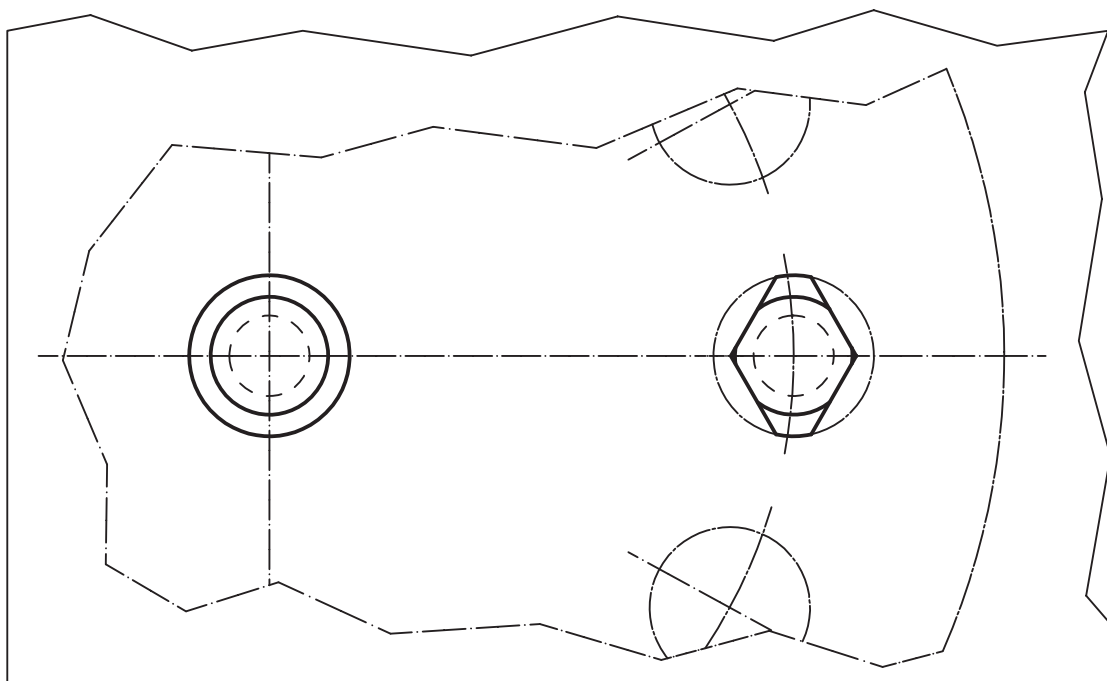
#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> g6	l <sub>1</sub>	Dimensions				Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7 [mm]	[g]	Référence article
		b	d <sub>2</sub> n6	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>			
[mm]								
<b>cimblot de positionnement et d'appui, DIN 6321, forme A, l<sub>1</sub> = h9 – croquis 1</b>								
6	5	–	4	6	–	4	1,8	<a href="#">22630.0011</a>
10	6	–	6	9	–	6	5,7	<a href="#">22630.0012</a>
16	8	–	8	12	–	8	17,0	<a href="#">22630.0013</a>
25	10	–	12	18	–	12	50,0	<a href="#">22630.0014</a>
<b>cimblot de positionnement et d'appui, cylindrique, DIN 6321, forme B – croquis 2</b>								
6	7	–	4	6	4	4	2,2	<a href="#">22630.0020</a>
	12	–	4	6	4	4	3,0	<a href="#">22630.0021</a>
8	10	–	6	9	6	6	5,4	<a href="#">22630.0022</a>
	16	–	6	9	6	6	8,0	<a href="#">22630.0023</a>
10	10	–	6	9	6	6	7,4	<a href="#">22630.0024</a>
	18	–	6	9	6	6	12,0	<a href="#">22630.0025</a>
12	10	–	6	9	6	6	10,0	<a href="#">22630.0026</a>
	18	–	6	9	6	6	17,0	<a href="#">22630.0027</a>
16	13	–	8	12	8	8	23,0	<a href="#">22630.0028</a>
	22	–	8	12	8	8	36,0	<a href="#">22630.0029</a>
20	15	–	12	18	9	12	47,0	<a href="#">22630.0030</a>
	25	–	12	18	9	12	72,0	<a href="#">22630.0031</a>
25	15	–	12	18	9	12	66,0	<a href="#">22630.0032</a>
	25	–	12	18	9	12	106,0	<a href="#">22630.0033</a>



$d_1$ g6	$l_1$	Dimensions				$l_4$	Alésage de positionnement $D_1$ H7 [mm]	 [g]	Référence article
		$b$	$d_2$ n6	$l_2$	[mm]				
<b>cimblot de positionnement et d'appui dégagé, DIN 6321, forme C – croquis 3</b>									
6	7	1,0	4	6	4	4	1,8	<a href="#">22630.0040</a>	
	12	1,0	4	6	4	4	2,0	<a href="#">22630.0041</a>	
8	10	1,6	6	9	6	6	4,5	<a href="#">22630.0042</a>	
	16	1,6	6	9	6	6	6,0	<a href="#">22630.0043</a>	
10	10	2,5	6	9	6	6	6,0	<a href="#">22630.0044</a>	
	18	2,5	6	9	6	6	9,0	<a href="#">22630.0045</a>	
12	10	2,5	6	9	6	6	7,0	<a href="#">22630.0046</a>	
	18	2,5	6	9	6	6	11,0	<a href="#">22630.0047</a>	
16	13	3,5	8	12	8	8	17,0	<a href="#">22630.0048</a>	
	22	3,5	8	12	8	8	26,0	<a href="#">22630.0049</a>	
20	15	5,0	12	18	9	12	39,0	<a href="#">22630.0050</a>	
	25	5,0	12	18	9	12	55,0	<a href="#">22630.0051</a>	
25	15	5,0	12	18	9	12	49,0	<a href="#">22630.0052</a>	
	25	5,0	12	18	9	12	72,0	<a href="#">22630.0053</a>	

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Cimblots d'appui • partiellement DIN 6321 (ancienne norme)**

EH 22630.



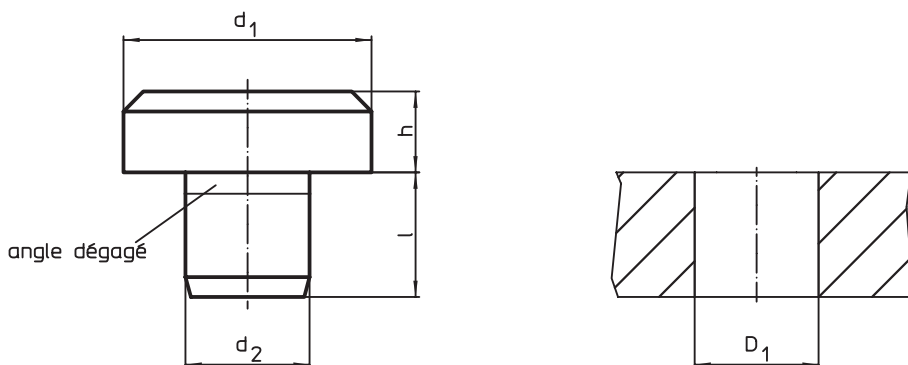
**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisés comme appuis ou supports..  
Surface d'appui sans point de centre

**Matières**

- acier à outil, trempé, rectifié

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions			l	Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	[g]	Référence article
	h h9	d <sub>2</sub> n6	[mm]				
<b>DIN 6321, ancienne norme</b>							
6	5,0	4	6,0	4	1,8	22630.0001	
10	8,0	6	8,0	6	6,5	22630.0002	
16	5,0	8	10,0	8	11,0	22630.0003	
	13,0	8	10,0	8	24,0	22630.0004	
25	8,0	12	14,0	12	41,0	22630.0005	
	20,0	12	14,0	12	88,0	22630.0006	
40	13,0	20	20,0	20	171,0	22630.0007	
	32,0	20	20,0	20	358,0	22630.0008	
<b>tailles intermédiaires</b>							
6	2,5	4	6,5	4	1,2	22630.0110	
	4,5	4	8,5	4	1,9	22630.0112	
8	4,0	5	8,0	5	3,1	22630.0116	
	7,0	5	8,0	5	4,2	22630.0118	
10	4,5	6	8,5	6	4,4	22630.0120	
12	6,0	6	10,0	6	7,6	22630.0124	
	10,0	6	10,0	6	11,0	22630.0126	
20	6,0	10	12,0	10	21,0	22630.0130	
	12,0	10	12,0	10	36,0	22630.0132	
25	30,0	12	14,0	12	125,0	22630.0135	
30	25,0	16	20,0	16	164,0	22630.0137	
	40,0	16	20,0	16	248,0	22630.0140	
	50,0	16	20,0	16	305,0	22630.0144	
	65,0	16	20,0	16	385,0	22630.0148	
	80,0	20	20,0	20	485,0	22630.0152	
	100,0	20	20,0	20	594,0	22630.0156	

## Cimblots de positionnement • vissables, similaires à la norme DIN 6321

EH 22630.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots de positionnement cylindriques servent à positionner des pièces dans des alésages tolérancés et peuvent également servir de butées et de pieds.

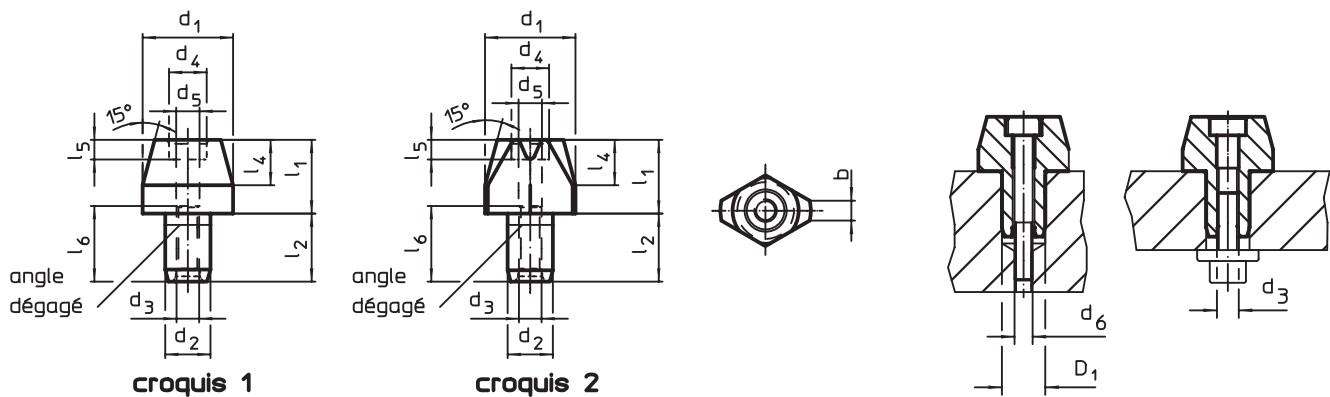
Les cimblots dégagés peuvent compenser des tolérances d'entraxe de deux alésages ou définir le positionnement de pièces dans une seule direction.

Sécurité renforcée grâce à la fixation possible par le haut et le bas (peut aussi être utilisée lors du démontage), sauf dimension 6. Les cotes extérieures selon DIN 6321.

## Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> g6	l <sub>1</sub>	b	d <sub>2</sub> k6	l <sub>2</sub>	Dimensions							Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7 [mm]	Référence article	
					d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>6</sub>			[g]
[mm]														
<b>cimblots de positionnement, cylindriques, vissables – croquis 1</b>														
6	7	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,2	<a href="#">22630.0220<sup>1)</sup></a>
	12	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	2,9	<a href="#">22630.0221<sup>1)</sup></a>
8	10	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,2	<a href="#">22630.0222</a>
	16	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	6,4	<a href="#">22630.0223</a>
10	10	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	<a href="#">22630.0224</a>
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	<a href="#">22630.0225</a>
12	10	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	8,0	<a href="#">22630.0226</a>
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	15,0	<a href="#">22630.0227</a>
16	13	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	19,0	<a href="#">22630.0228</a>
	22	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	32,0	<a href="#">22630.0229</a>
20	15	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	38,0	<a href="#">22630.0230</a>
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	60,0	<a href="#">22630.0231</a>
25	15	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	58,0	<a href="#">22630.0232</a>
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	96,0	<a href="#">22630.0233</a>

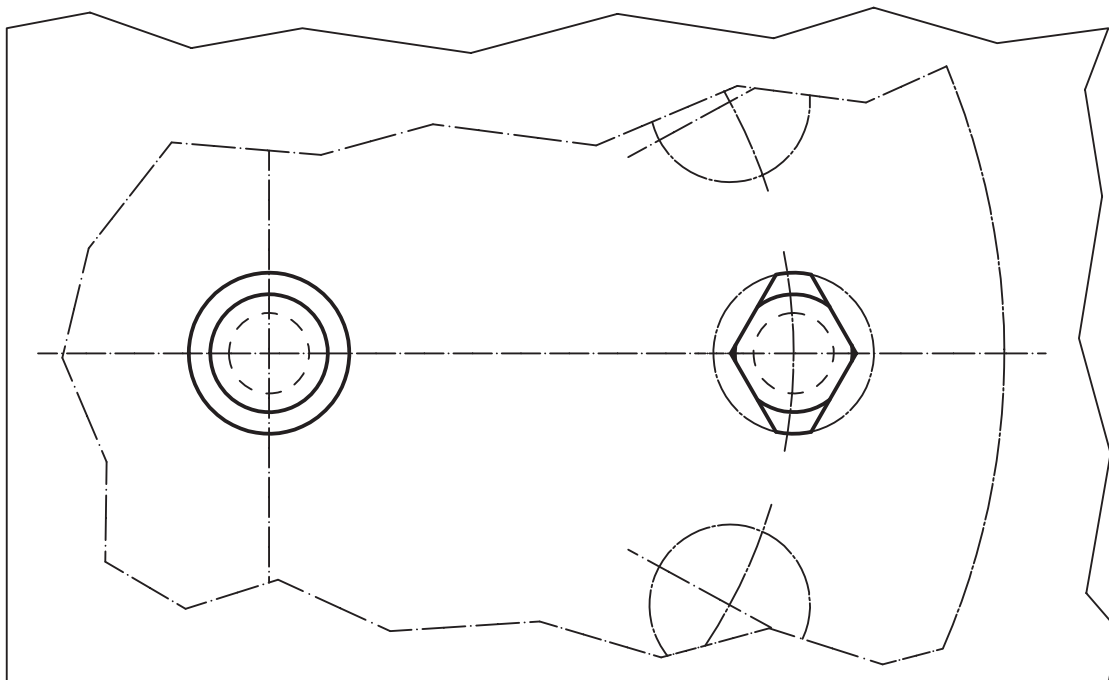
<sup>1)</sup> uniquement vissable par le haut



d <sub>1</sub> g6	l <sub>1</sub>	b	d <sub>2</sub> k6	l <sub>2</sub>	Dimensions						Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	[g]	Référence article	
					d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>				l <sub>6</sub>
[mm]												[mm]		
<b>cimblots de positionnement, dégagé, vissables – croquis 2</b>														
6	7	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,0	<a href="#">22630.0240<sup>1)</sup></a>
	12	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,9	<a href="#">22630.0241<sup>1)</sup></a>
8	10	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	3,4	<a href="#">22630.0242</a>
	16	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,4	<a href="#">22630.0243</a>
10	10	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	4,6	<a href="#">22630.0244</a>
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	7,3	<a href="#">22630.0245</a>
12	10	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	<a href="#">22630.0246</a>
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	<a href="#">22630.0247</a>
16	13	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	15,0	<a href="#">22630.0248</a>
	22	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	22,0	<a href="#">22630.0249</a>
20	15	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	30,0	<a href="#">22630.0250</a>
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	44,0	<a href="#">22630.0251</a>
25	15	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	41,0	<a href="#">22630.0252</a>
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	62,0	<a href="#">22630.0253</a>

<sup>1)</sup> uniquement vissable par le haut

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Cimblots de positionnement • avec bille

EH 22630.



DESCRIPTION PRODUIT

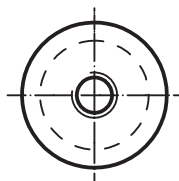
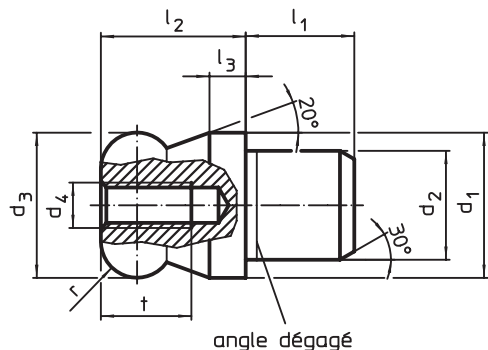
La bille facilite le positionnement des pièces à brider et évite le gauchissement.

Matières

▪ acier à outil, trempé, rectifié, bruni

▪ inox 1.4305, rectifié, trempé en surface

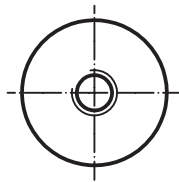
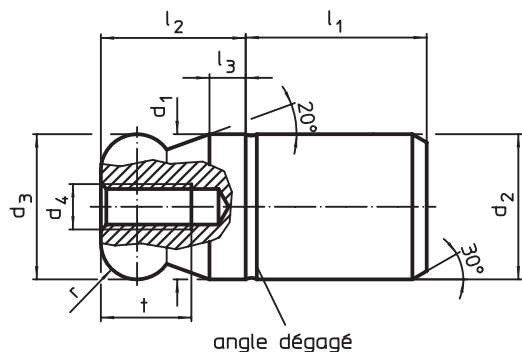
PLAN



croquis 1



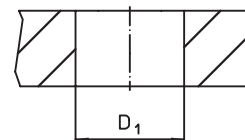
croquis 2



croquis 3



croquis 4



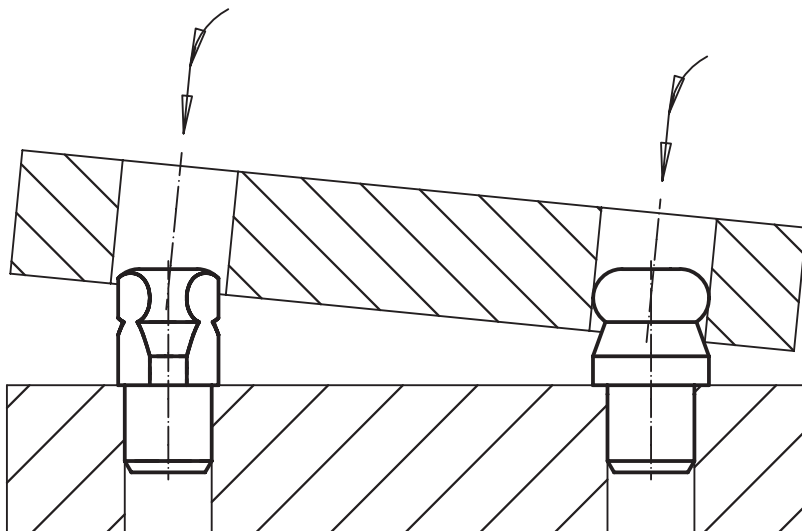
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> g6	d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub> -0,01 -0,05	d <sub>4</sub>	Dimensions						Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	Réf. article	Référence article	
				l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	r	b			acier à outil	inox
[mm]													
<b>bille pleine – croquis 1</b>													
10	7	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	–	7	7	22630.0310	22630.0350
12	8	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	–	8	11	22630.0312	22630.0352
16	12	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	–	12	31	22630.0316	22630.0356
20	14	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	–	14	58	22630.0320	22630.0360
22	16	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	–	16	81	22630.0322	–
25	18	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	–	18	118	22630.0325	–
<b>bille dégagée – croquis 2</b>													
10	7	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	2,5	7	5	22630.0410	22630.0450
12	8	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	2,5	8	8	22630.0412	22630.0452
16	12	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	4,3	12	25	22630.0416	22630.0456
20	14	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	5,0	14	46	22630.0420	22630.0460
22	16	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	5,0	16	63	22630.0422	–
25	18	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	5,6	18	92	22630.0425	–



d <sub>1</sub> g6	d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub> -0,01 -0,05	d <sub>4</sub>	Dimensions						Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	[g]	Référence article	
				l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	r	b			acier à outil	inox
[mm]													
<b>bille pleine, corps non étagé – croquis 3</b>													
8	8	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	–	8	6	<a href="#">22630.0508</a>	<a href="#">22630.0568</a>
10	10	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	–	10	12	<a href="#">22630.0510</a>	<a href="#">22630.0570</a>
12	12	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	–	12	21	<a href="#">22630.0512</a>	<a href="#">22630.0572</a>
16	16	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	–	16	51	<a href="#">22630.0516</a>	<a href="#">22630.0576</a>
20	20	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	–	20	101	<a href="#">22630.0520</a>	<a href="#">22630.0580</a>
25	25	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	–	25	176	<a href="#">22630.0525</a>	–
30	30	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	–	30	307	<a href="#">22630.0530</a>	–
40	40	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	–	40	729	<a href="#">22630.0540</a>	–
50	50	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	–	50	1422	<a href="#">22630.0550</a>	–
<b>bille dégagée, corps non étagé – croquis 4</b>													
8	8	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	1,9	8	5	<a href="#">22630.0608</a>	<a href="#">22630.0668</a>
10	10	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	2,5	10	11	<a href="#">22630.0610</a>	<a href="#">22630.0670</a>
12	12	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	2,5	12	17	<a href="#">22630.0612</a>	<a href="#">22630.0672</a>
16	16	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	4,3	16	44	<a href="#">22630.0616</a>	<a href="#">22630.0676</a>
20	20	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	5,0	20	88	<a href="#">22630.0620</a>	<a href="#">22630.0680</a>
25	25	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	5,6	25	149	<a href="#">22630.0625</a>	–
30	30	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	8,8	30	270	<a href="#">22630.0630</a>	–
40	40	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	12,8	40	657	<a href="#">22630.0640</a>	–
50	50	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	16,7	50	1243	<a href="#">22630.0650</a>	–

EXEMPLE D'APPLICATION



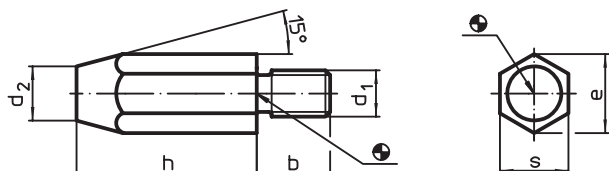


**DESCRIPTION PRODUIT**

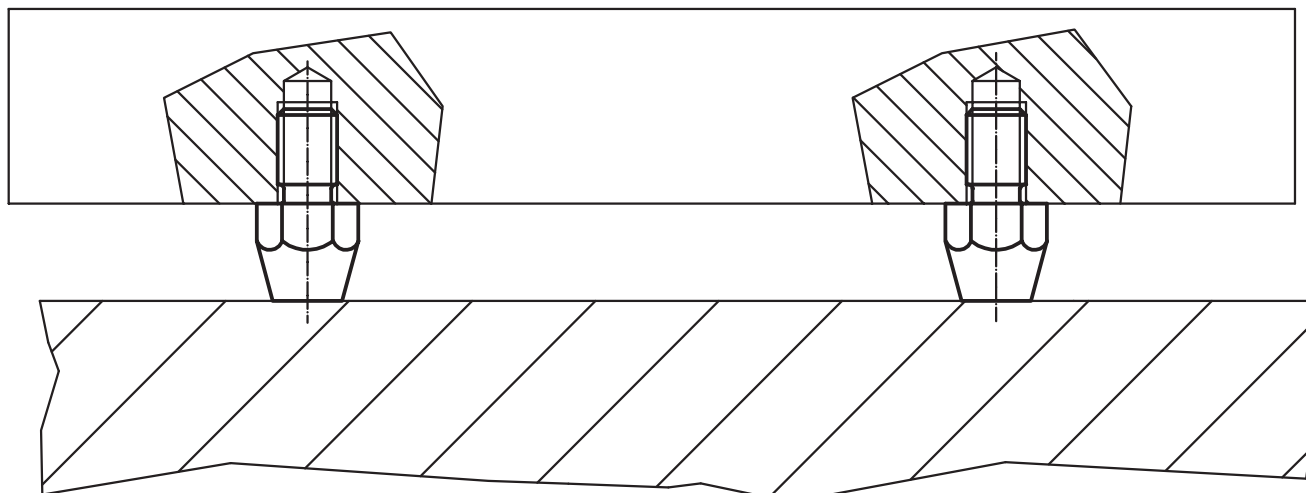
Utilisation comme pied, patin, butée ou appuis.  
Surface d'appui sans point de centre.

**Matières**

- acier traité, non trempé, bruni

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

h	d <sub>1</sub>	Dimensions				s	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article
		b	d <sub>2</sub>	e	[mm]				
10	M 6	11	8	11,5	10	7	8	<a href="#">22640.0061</a>	
20	M 6	11	6	11,5	10	7	13	<a href="#">22640.0062</a>	
15	M 8	13	10	15,0	13	7	19	<a href="#">22640.0081</a>	
30	M 8	13	9	15,0	13	18	35	<a href="#">22640.0082</a>	
20	M10	16	13	19,6	17	32	41	<a href="#">22640.0101</a>	
40	M10	16	13	19,6	17	32	81	<a href="#">22640.0102</a>	
25	M12	20	15	21,9	19	60	70	<a href="#">22640.0121</a>	
50	M12	20	15	21,9	19	60	129	<a href="#">22640.0122</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Cimblots d'appui • striés ou avec pointe

EH 22680.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour pièces à surface brute. La version avec pointe de centrage est particulièrement destinée aux pièces de fonderie.

## Matières

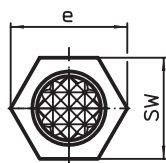
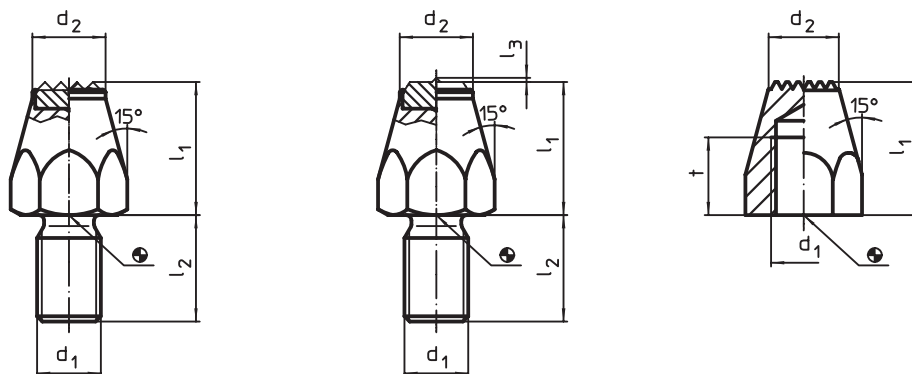
## Embout

- carbure, strié
- carbure, avec pointe

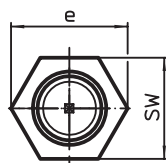
## Corps

- acier traité, revenu, bruni
- acier de décolletage, cémenté, bruni

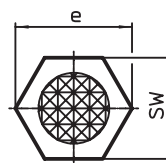
## PLAN



croquis 1



croquis 2



croquis 3

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	Dimensions					d <sub>2</sub>	e	SW	Couple de serrage max. [Nm]	Réf. article
		l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	[mm]						
<b>avec insert carbure, strié et filetage – croquis 1</b>											
10	M 6	11	–	–	–	9,5	11,5	10	7	9	<a href="#">22680.0061</a>
15	M 8	13	–	–	–	12,5	15,0	13	18	22	<a href="#">22680.0081</a>
20	M10	15	–	–	–	12,5	19,6	17	32	40	<a href="#">22680.0101</a>
25	M12	20	–	–	–	13,8	21,9	19	60	64	<a href="#">22680.0121</a>
<b>avec insert carbure, avec pointe et filetage – croquis 2</b>											
10	M 6	11	0,8	–	–	9,5	11,5	10	7	9	<a href="#">22680.0063</a>
15	M 8	13	0,8	–	–	12,5	15,0	13	18	23	<a href="#">22680.0083</a>
20	M10	15	0,8	–	–	12,5	19,6	17	32	40	<a href="#">22680.0103</a>
25	M12	20	0,8	–	–	13,8	21,9	19	60	65	<a href="#">22680.0123</a>
<b>cémenté, strié, avec taraudage – croquis 3</b>											
20	M 8	–	–	10	–	9,0	15,0	13	18	14	<a href="#">22680.0142</a>
25	M 8	–	–	10	–	9,0	15,0	13	18	20	<a href="#">22680.0144</a>
	M10	–	–	13	–	12,5	19,6	17	32	31	<a href="#">22680.0164</a>
30	M10	–	–	13	–	12,5	19,6	17	32	40	<a href="#">22680.0166</a>
40	M10	–	–	13	–	12,5	19,6	17	32	60	<a href="#">22680.0168</a>
25	M12	–	–	15	–	13,0	21,9	19	60	33	<a href="#">22680.0184</a>
30	M12	–	–	15	–	13,0	21,9	19	60	44	<a href="#">22680.0186</a>
40	M12	–	–	15	–	13,0	21,9	19	60	69	<a href="#">22680.0188</a>

## Cimblots d'appui • à embout réduit

EH 22680.



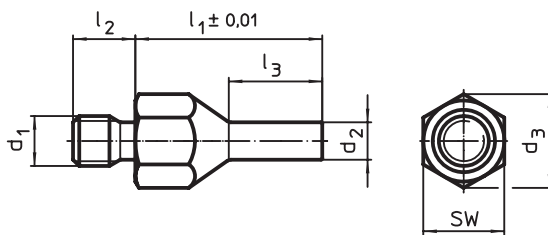
## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme appui et butée stables et précises. Le diamètre réduit de l'axe d'appui permet l'application sur des pièces avec des points d'appuis étroits. Surface d'appui trempée par induction et rectifiée.

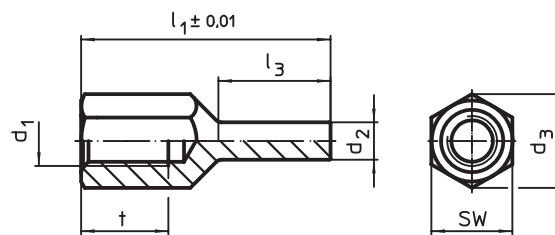
## Matières

- acier traité, revenu, bruni

## PLAN




croquis 1



croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$l_1$ $\pm 0,01$	$d_1$	$d_2$	Dimensions				SW	Couple de serrage max.		Référence article
			$l_2$	$l_3$	$t$	$d_3$				
[mm]										
<b>avec filetage – croquis 1</b>										
20	M 6	4	8	10,0	–	11,0	10	7	8	<a href="#">22680.0402</a>
30	M 6	4	8	15,0	–	11,0	10	7	12	<a href="#">22680.0404</a>
	M 8	4	10	15,0	–	14,4	13	18	17	<a href="#">22680.0412</a>
40	M 8	4	10	20,0	–	14,4	13	18	23	<a href="#">22680.0414</a>
30	M 8	6	10	15,0	–	14,4	13	18	20	<a href="#">22680.0416</a>
40	M 8	6	10	20,0	–	14,4	13	18	27	<a href="#">22680.0418</a>
30	M10	6	14	15,0	–	19,0	17	32	30	<a href="#">22680.0422</a>
50	M10	6	14	25,0	–	19,0	17	32	51	<a href="#">22680.0424</a>
30	M10	8	14	15,0	–	19,0	17	32	35	<a href="#">22680.0426</a>
50	M10	8	14	25,0	–	19,0	17	32	58	<a href="#">22680.0428</a>
40	M12	6	14	20,0	–	21,2	19	60	48	<a href="#">22680.0432</a>
60	M12	6	14	30,0	–	21,2	19	60	75	<a href="#">22680.0434</a>
40	M12	8	14	20,0	–	21,2	19	60	56	<a href="#">22680.0436</a>
60	M12	8	14	30,0	–	21,2	19	60	83	<a href="#">22680.0438</a>
<b>avec taraudage – croquis 2</b>										
20	M 6	4	–	8,5	6	11,0	10	7	6	<a href="#">22680.0452</a>
30	M 6	4	–	13,5	9	11,0	10	7	9	<a href="#">22680.0454</a>
	M 8	4	–	13,0	10	14,4	13	18	13	<a href="#">22680.0462</a>
40	M 8	4	–	18,0	14	14,4	13	18	18	<a href="#">22680.0464</a>
30	M 8	6	–	13,0	10	14,4	13	18	16	<a href="#">22680.0466</a>
40	M 8	6	–	18,0	14	14,4	13	18	21	<a href="#">22680.0468</a>
30	M10	6	–	12,0	10	19,0	17	32	24	<a href="#">22680.0472</a>
50	M10	6	–	25,0	15	19,0	17	32	38	<a href="#">22680.0474</a>
30	M10	8	–	12,0	10	19,0	17	32	28	<a href="#">22680.0476</a>
50	M10	8	–	25,0	15	19,0	17	32	44	<a href="#">22680.0478</a>
40	M12	6	–	18,0	12	21,2	19	60	36	<a href="#">22680.0482</a>
60	M12	6	–	28,0	18	21,2	19	60	56	<a href="#">22680.0484</a>
40	M12	8	–	18,0	12	21,2	19	60	41	<a href="#">22680.0486</a>
60	M12	8	–	28,0	18	21,2	19	60	63	<a href="#">22680.0488</a>

**Embouts**

EH 22690.



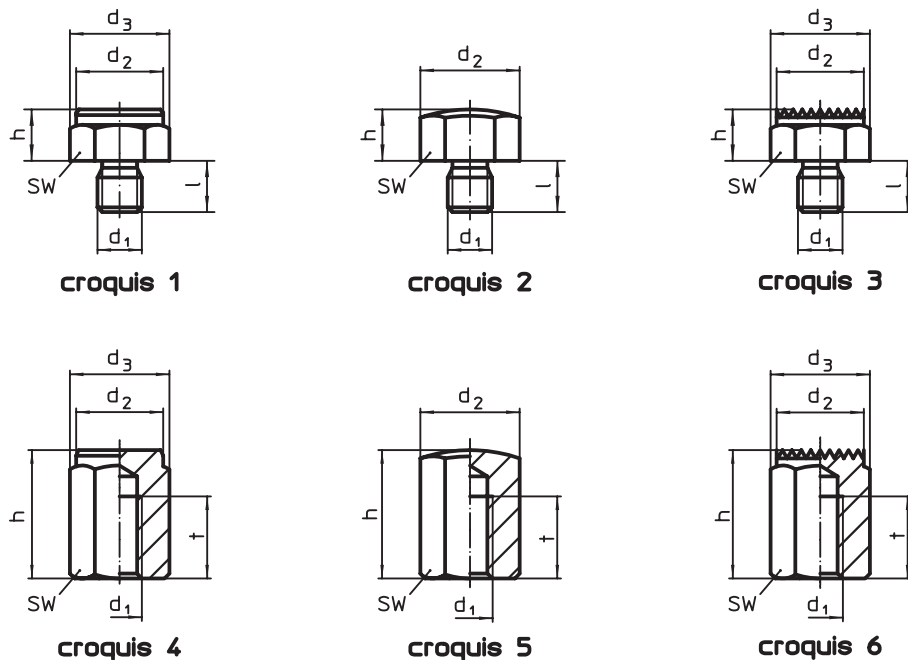
**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation comme butées, appuis et pieds.

**Matières**

- acier cémenté, bruni


**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

h	d <sub>1</sub>	Dimensions				l	t	SW	Couple de serrage max. [Nm]	Réf. article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]						
<b>avec filetage, surface d'appui plane – croquis 1</b>										
10 ±0,01	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	21	<a href="#">22690.0021</a>	
	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	28	<a href="#">22690.0031</a>	
15 ±0,01	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	40	<a href="#">22690.0032</a>	
10 ±0,01	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	34	<a href="#">22690.0001</a>	
	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	56	<a href="#">22690.0002</a>	
15 ±0,01	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	110	<a href="#">22690.0042</a>	
	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	140	<a href="#">22690.0043</a>	
20 ±0,01	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	214	<a href="#">22690.0052</a>	
	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	257	<a href="#">22690.0053</a>	
20 ±0,01	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	300	<a href="#">22690.0062</a>	
25 ±0,01	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	356	<a href="#">22690.0063</a>	
30 ±0,01	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	412	<a href="#">22690.0064</a>	

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée. →

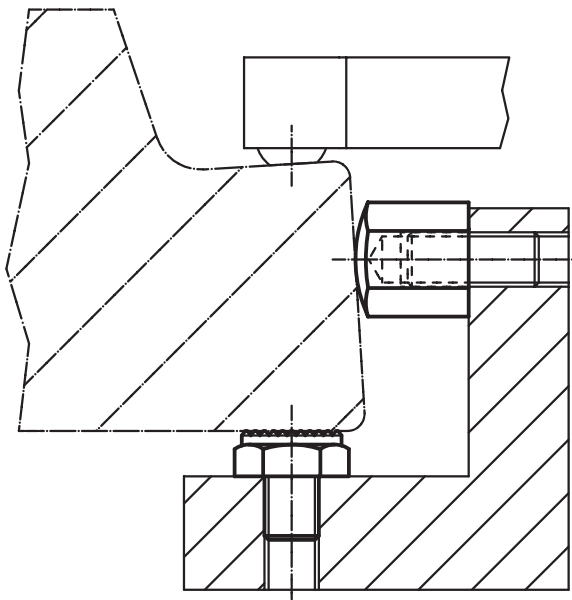
h	Dimensions					SW	Couple de serrage max.		Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t				
[mm]					[mm]	[Nm]	[g]		
<b>avec filetage, surface d'appui sphérique – croquis 2</b>									
10 ±0,10	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	20	22690.0121
	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	27	22690.0131
15 ±0,10	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	40	22690.0132
10 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	37	22690.0101
15 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	53	22690.0102
	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	105	22690.0142
20 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	135	22690.0143
	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	206	22690.0152
25 ±0,10	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	249	22690.0153
20 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	258	22690.0162
25 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	342	22690.0163
30 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	398	22690.0164
<b>avec filetage, surface d'appui striée – croquis 3</b>									
10 ±0,10	M 8	19,4	19,4	10	–	17	18	20	22690.0221
	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	27	22690.0231
15 ±0,10	M10	21,9	21,9	12	–	19	32	39	22690.0232
10 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	38	22690.0201
15 ±0,10	M12	25,2	25,2	14	–	22	60	54	22690.0202
	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	106	22690.0242
20 ±0,10	M16	33,0	33,0	19	–	30	140	136	22690.0243
	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	210	22690.0252
25 ±0,10	M20	40,0	40,0	24	–	36	290	253	22690.0253
20 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	297	22690.0262
25 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	353	22690.0263
30 ±0,10	M24	46,0	46,0	29	–	41	498	410	22690.0264
<b>avec taraudage, surface d'appui plane, Tol. l. = ±0,01 – croquis 4</b>									
15 ±0,01	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	25	22690.0321
25 ±0,01	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	42	22690.0323
20 ±0,01	M10	21,9	21,9	20	10	19	46 <sup>1)</sup>	40	22690.0333
30 ±0,01	M10	21,9	21,9	30	15	19	46 <sup>1)</sup>	61	22690.0335
40 ±0,01	M10	21,9	21,9	40	15	19	46 <sup>1)</sup>	85	22690.0337
20 ±0,01	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	52	22690.0301
25 ±0,01	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	65	22690.0302
30 ±0,01	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	79	22690.0303
40 ±0,01	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	111	22690.0304
50 ±0,01	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	142	22690.0305
30 ±0,01	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	140	22690.0343
50 ±0,01	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	257	22690.0345
40 ±0,01	M20	40,0	40,0	40	26	36	407 <sup>1)</sup>	279	22690.0353
60 ±0,01	M20	40,0	40,0	60	38	36	407 <sup>1)</sup>	431	22690.0355
40 ±0,01	M24	46,0	46,0	40	26	41	698 <sup>1)</sup>	341	22690.0363
60 ±0,01	M24	46,0	46,0	60	38	41	698 <sup>1)</sup>	530	22690.0365
<b>avec taraudée, surface d'appui sphérique – croquis 5</b>									
15 ±0,10	M 8	19,4	19,4	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	24	22690.0421
25 ±0,10	M 8	19,4	19,4	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	41	22690.0423
20 ±0,10	M10	21,9	21,9	20	10	19	46 <sup>1)</sup>	38	22690.0433
30 ±0,10	M10	21,9	21,9	30	15	19	46 <sup>1)</sup>	60	22690.0435
40 ±0,10	M10	21,9	21,9	40	15	19	46 <sup>1)</sup>	84	22690.0437
20 ±0,10	M12	25,2	25,2	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	50	22690.0401
25 ±0,10	M12	25,2	25,2	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	62	22690.0402
30 ±0,10	M12	25,2	25,2	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	76	22690.0403
40 ±0,10	M12	25,2	25,2	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	109	22690.0404
50 ±0,10	M12	25,2	25,2	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	141	22690.0405
30 ±0,10	M16	33,0	33,0	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	136	22690.0443
50 ±0,10	M16	33,0	33,0	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	252	22690.0445
40 ±0,10	M20	40,0	40,0	40	26	36	407 <sup>1)</sup>	272	22690.0453
60 ±0,10	M20	40,0	40,0	60	38	36	407 <sup>1)</sup>	423	22690.0455
40 ±0,10	M24	46,0	46,0	40	26	41	698 <sup>1)</sup>	340	22690.0463
60 ±0,10	M24	46,0	46,0	60	38	41	698 <sup>1)</sup>	530	22690.0465

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée. →

h	d <sub>1</sub>	Dimensions				l	t	SW [mm]	Couple de serrage max. [Nm]		Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]							
avec taraudage, surface d'appui striée – croquis 6											
15 ±0,10	M 8	19,4	19,4		15	6	17	25 <sup>1)</sup>	24	<a href="#">22690.0521</a>	
25 ±0,10	M 8	19,4	19,4		25	12	17	25 <sup>1)</sup>	41	<a href="#">22690.0523</a>	
20 ±0,10	M10	21,9	21,9		20	10	19	46 <sup>1)</sup>	38	<a href="#">22690.0533</a>	
30 ±0,10	M10	21,9	21,9		30	15	19	46 <sup>1)</sup>	60	<a href="#">22690.0535</a>	
40 ±0,10	M10	21,9	21,9		40	15	19	46 <sup>1)</sup>	84	<a href="#">22690.0537</a>	
20 ±0,10	M12	25,2	25,2		20	10	22	82 <sup>1)</sup>	50	<a href="#">22690.0501</a>	
25 ±0,10	M12	25,2	25,2		25	15	22	82 <sup>1)</sup>	63	<a href="#">22690.0502</a>	
30 ±0,10	M12	25,2	25,2		30	18	22	82 <sup>1)</sup>	77	<a href="#">22690.0503</a>	
40 ±0,10	M12	25,2	25,2		40	18	22	82 <sup>1)</sup>	109	<a href="#">22690.0504</a>	
50 ±0,10	M12	25,2	25,2		50	18	22	82 <sup>1)</sup>	141	<a href="#">22690.0505</a>	
30 ±0,10	M16	33,0	33,0		30	20	30	206 <sup>1)</sup>	137	<a href="#">22690.0543</a>	
50 ±0,10	M16	33,0	33,0		50	24	30	206 <sup>1)</sup>	254	<a href="#">22690.0545</a>	
40 ±0,10	M20	40,0	40,0		40	26	36	407 <sup>1)</sup>	266	<a href="#">22690.0553</a>	
60 ±0,10	M20	40,0	40,0		60	38	36	407 <sup>1)</sup>	418	<a href="#">22690.0555</a>	
40 ±0,10	M24	46,0	46,0		40	26	41	698 <sup>1)</sup>	338	<a href="#">22690.0563</a>	
60 ±0,10	M24	46,0	46,0		60	38	41	698 <sup>1)</sup>	528	<a href="#">22690.0565</a>	

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur fileté

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots d'appui • réglables

EH 22690.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisation comme butées et appuis.

## Matières

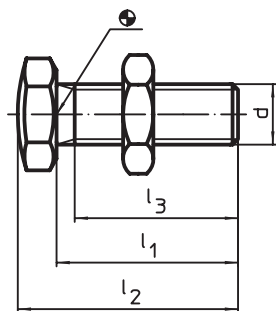
## Cimblots d'appui

- acier traité, revenu, qualité 10.9, bruni / surface trempé par induction

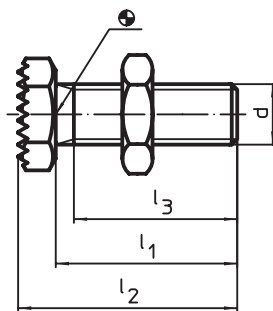
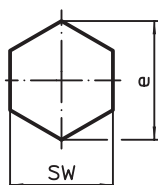
## Écrou

- acier traité, revenu, qualité 8.8 (ISO 4035), bruni

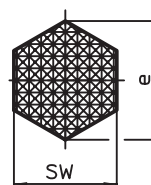
## PLAN




croquis 1



croquis 2



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d	$l_1$ $\pm 1,5$	Dimensions			SW [mm]	 [g]	Référence article
		$l_2$ $\pm 1,5$ [mm]	$l_3$ min.	e			
<b>surface d'appui sphérique – croquis 1</b>							
M 6	20	23,5	19,0	11,5	10	6,8	<a href="#">22690.0606</a>
M 8	25	30,0	21,0	14,5	13	15,0	<a href="#">22690.0608</a>
M10	30	36,0	25,5	19,6	17	31,0	<a href="#">22690.0610</a>
M12	35	42,0	29,7	21,9	19	47,0	<a href="#">22690.0612</a>
M16	40	49,5	34,0	27,7	24	99,0	<a href="#">22690.0616</a>
M20	45	57,0	37,0	34,6	30	179,0	<a href="#">22690.0620</a>
M24	50	64,0	40,0	41,6	36	294,0	<a href="#">22690.0624</a>
<b>surface d'appui striée – croquis 2</b>							
M 6	20	23,5	19,0	11,5	10	6,7	<a href="#">22690.0626</a>
M 8	25	30,0	21,0	14,5	13	15,0	<a href="#">22690.0628</a>
M10	30	36,0	25,5	19,6	17	32,0	<a href="#">22690.0630</a>
M12	35	42,0	29,7	21,9	19	49,0	<a href="#">22690.0632</a>
M16	40	49,5	34,0	27,7	24	100,0	<a href="#">22690.0636</a>
M20	45	57,0	37,0	34,6	30	177,0	<a href="#">22690.0640</a>
M24	50	64,0	40,0	41,6	36	296,0	<a href="#">22690.0644</a>

## Embouts • avec surface d'appui en plastique

EH 22691.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les embouts avec surface d'appui en plastique peuvent être utilisés comme appui de protection, butée et pousoir. Ils protègent les surfaces de qualité contre les dommages.

#### Matières

**Embout**  
▪ plastique (PEEK), bleu

**Bague taraudée**  
▪ inox

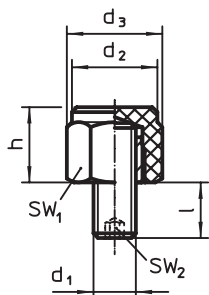
#### Goujon fileté

▪ inox

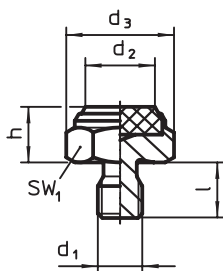
#### Corps

▪ plastique (PEEK), bleu  
▪ inox 1.4305

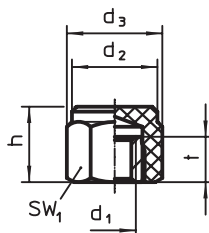
### PLAN



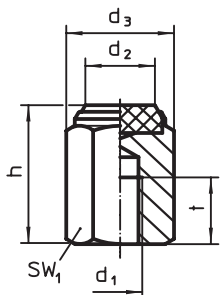
croquis 1



croquis 2



croquis 3





croquis 4

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

h ±0,1	Dimensions					SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Température		Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t					min.	max.		
[mm]													[g]
<b>avec filetage, corps principal en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 1</b>													
15	M 8	17,0	19,0	8 ±1	–	17	4	2,1	10	-60	260	12	<a href="#">22691.0122</a>
20	M10	19,0	21,5	10 ±1	–	19	5	2,4	10	-60	260	18	<a href="#">22691.0133</a>
	M12	22,0	25,0	14 ±1	–	22	6	3,4	10	-60	260	24	<a href="#">22691.0143</a>
<b>avec taraudage, corps principal en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 2</b>													
10	M 8	12,5	19,4	10	–	17	–	2,8	18	-60	260	15	<a href="#">22691.0021</a>
	M10	14,5	21,9	12	–	19	–	3,8	32	-60	260	21	<a href="#">22691.0031</a>
15	M10	14,5	21,9	12	–	19	–	3,8	32	-60	260	33	<a href="#">22691.0032</a>
10	M12	17,5	25,2	14	–	22	–	5,5	60	-60	260	30	<a href="#">22691.0041</a>
15	M12	17,5	25,2	14	–	22	–	5,5	60	-60	260	46	<a href="#">22691.0042</a>

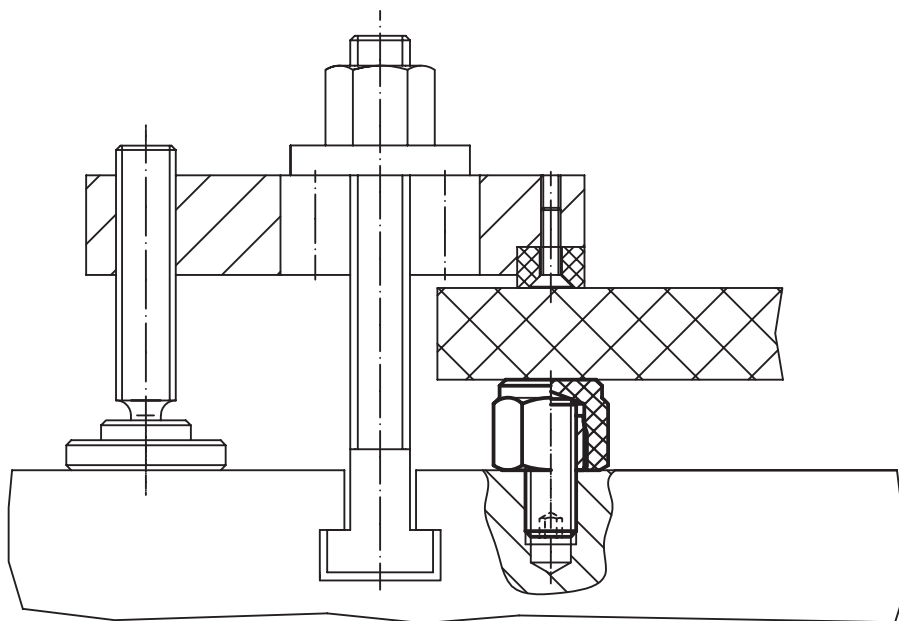
<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée. →



h ±0,1	Dimensions					SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	 min. max. [°C]		 [g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t					[mm]	[mm]		
<b>avec taraudage, corps principal en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 3</b>													
15	M 8	17,0	19,0	–	9	–	–	2,1	10	-60	250	7	<a href="#">22691.0222</a>
20	M10	19,0	21,5	–	10	–	–	2,4	10	-60	250	11	<a href="#">22691.0233</a>
	M12	22,0	25,0	–	12	–	–	3,4	10	-60	250	16	<a href="#">22691.0243</a>
<b>avec taraudage, insert en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 4</b>													
25	M 8	12,5	19,4	–	12	17	–	2,8	18 <sup>1)</sup>	-60	250	36	<a href="#">22691.0324</a>
30	M10	14,5	21,9	–	15	19	–	3,8	32 <sup>1)</sup>	-60	250	54	<a href="#">22691.0335</a>
	M12	17,5	25,2	–	18	22	–	5,5	60 <sup>1)</sup>	-60	250	71	<a href="#">22691.0345</a>

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur fileté

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## CIMBLOTS OSCILLANTS

## TOUS PARALLÈLES

Un cimblot oscillant peut être utilisé pour de nombreuses applications dans des secteurs très divers, notamment pour mettre en pression, serrer ou appuyer, y compris des surfaces non parallèles. Un cimblot oscillant peut servir de butée, d'appui, de poussoir, et également être intégré à des éléments de serrage. Notre vaste gamme comprend différents modèles en stock :



[www.halder.fr/  
Cimblots\\_oscillants-Video](http://www.halder.fr/Cimblots_oscillants-Video)

## CIMBLOTS OSCILLANTS

- avec bille striée / plane
- avec insert carbure strié
- réglable, avec bille striée / plane
- en acier ou acier inoxydable
- en option : avec remise en position automatique



## Cimblots oscillants

EH 22730.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

## Corps

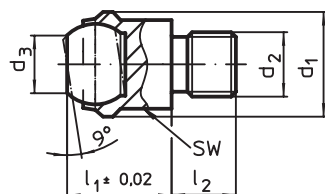
- acier traité, revenu, phosphaté
- inox 1.4057, traité

## PLUS D'INFORMATIONS

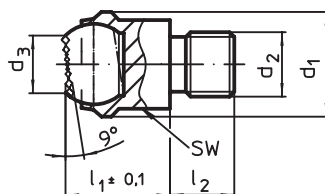
## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.  
La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

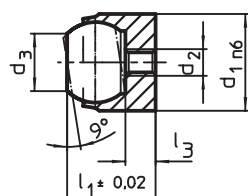
## PLAN



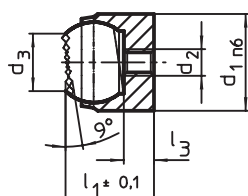
croquis 1



croquis 2



croquis 3



croquis 4

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						Bille	Alésage de positionnement		SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	l <sub>3</sub> max.		Ø H7	profondeur min.					acier traité	inox
[mm]							[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]				
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	12	<a href="#">22730.0012</a>	<a href="#">22730.0112</a>
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	13	<a href="#">22730.0013</a>	<a href="#">22730.0113</a>
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	<a href="#">22730.0018</a>	<a href="#">22730.0118</a>
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	41	<a href="#">22730.0019</a>	<a href="#">22730.0119</a>
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	<a href="#">22730.0020</a>	<a href="#">22730.0120</a>
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	151	<a href="#">22730.0030</a>	<a href="#">22730.0130</a>
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	490	<a href="#">22730.0050</a>	<a href="#">22730.0150</a>
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	526	<a href="#">22730.0060</a>	<a href="#">22730.0160</a>
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>														
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	12	<a href="#">22730.0312</a>	–
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	13	<a href="#">22730.0313</a>	–
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	38	<a href="#">22730.0318</a>	–
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	<a href="#">22730.0319</a>	–
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	43	<a href="#">22730.0320</a>	–
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	150	<a href="#">22730.0330</a>	–
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	486	<a href="#">22730.0350</a>	–
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	521	<a href="#">22730.0360</a>	–
<b>avec alésage tolérancé, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 3</b>														
12 n6	M 3	7,2	11	–	3,2	10	12	6	–	10 <sup>1)</sup>	1,3	8	<a href="#">22730.0412</a>	<a href="#">22730.0452</a>
18 n6	M 4	10,5	17	–	4,0	16	18	8	–	25 <sup>1)</sup>	2,9	29	<a href="#">22730.0418</a>	<a href="#">22730.0458</a>
28 n6	M 5	20,0	25	–	5,5	25	28	13	–	90 <sup>1)</sup>	6,0	109	<a href="#">22730.0428</a>	<a href="#">22730.0468</a>
<b>avec alésage tolérancé, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 4</b>														
12 n6	M 3	7,2	11	–	3,2	10	12	6	–	10 <sup>1)</sup>	1,3	8	<a href="#">22730.0712</a>	–
18 n6	M 4	10,5	17	–	4,0	16	18	8	–	25 <sup>1)</sup>	2,9	29	<a href="#">22730.0718</a>	–
28 n6	M 5	20,0	25	–	5,5	25	28	13	–	90 <sup>1)</sup>	6,0	108	<a href="#">22730.0728</a>	–

<sup>1)</sup> Seulement valable si la profondeur minimale de l'alésage est respectée.

## Cimblots oscillants • avec insert carbure, striés

EH 22730.



## DESCRIPTION PRODUIT

Destinés particulièrement aux pièces de fonderie (parois dures). Utilisation comme butées, appuis, poussoirs et comme éléments de serrage.

## Matières

## Bille

- carbure, strié, nickelé

## Corps

- acier traité, revenu, phosphaté
- inox 1.4057, traité

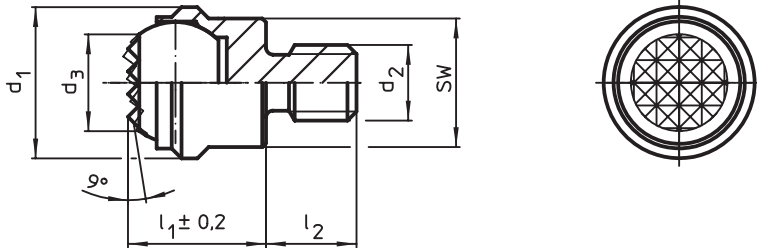
## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

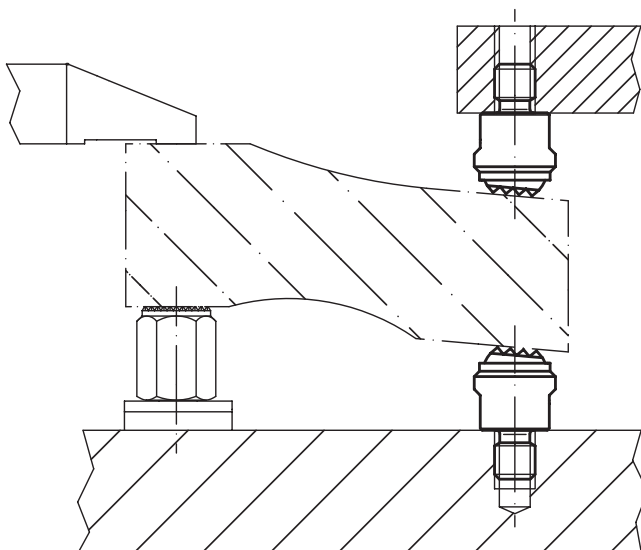
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			Bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	🔩	Référence article	
		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ± 0,2	l <sub>2</sub> -0,5						acier traité	inox
[mm]						[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
avec filetage, bille tronquée, surface d'appui, striée											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	<a href="#">22730.0362</a>	<a href="#">22730.0390</a>
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	16	<a href="#">22730.0363</a>	<a href="#">22730.0392</a>
20	M 8	13,2	18	10	16	17	25	25	49	<a href="#">22730.0378</a>	<a href="#">22730.0394</a>
	M10	13,2	18	10	16	17	25	46	51	<a href="#">22730.0379</a>	<a href="#">22730.0396</a>
	M12	13,2	18	12	16	17	25	82	54	<a href="#">22730.0380</a>	<a href="#">22730.0398</a>
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	190	<a href="#">22730.0381</a>	<a href="#">22730.0399</a>
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	<a href="#">22730.0382</a>	<a href="#">22730.0400</a>
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	<a href="#">22730.0383</a>	<a href="#">22730.0401</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots oscillants • avec remise en position automatique

EH 22731.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

## Matières

## Élément ressort

- thermoplastique PUR

## Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

## Corps

- acier traité, revenu, phosphaté
- inox 1.4057, traité

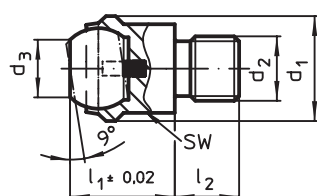
## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

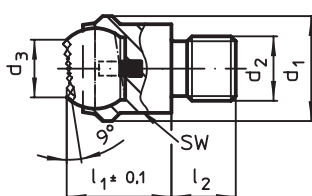
La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

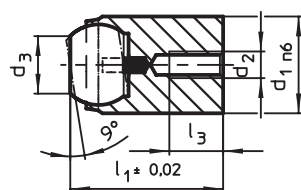
## PLAN



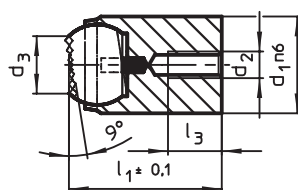
croquis 1



croquis 2



croquis 3



croquis 4

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Bille	Alésage de positionnement		SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	Réf. article	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	l <sub>3</sub> max.	Ø H7		profondeur min.	acier traité					inox	
[mm]								[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]			
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>															
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	13	22731.0012	22731.0112	
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	14	22731.0013	22731.0113	
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22731.0018	22731.0118	
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22731.0019	22731.0119	
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22731.0020	22731.0120	
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	153	22731.0030	22731.0130	
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	491	22731.0050	22731.0150	
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	526	22731.0060	22731.0160	
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>															
13	M 6	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	10,0	13	22731.0312	–	
	M 8	7,2	13	8	–	10	–	–	11	10	25,0	14	22731.0313	–	
20	M 8	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	25,0	39	22731.0318	–	
	M10	10,5	18	10	–	16	–	–	17	25	46,0	40	22731.0319	–	
	M12	10,5	18	12	–	16	–	–	17	25	82,0	44	22731.0320	–	
30	M16	20,0	27	16	–	25	–	–	27	90	206,0	152	22731.0330	–	
50	M20	34,5	35	20	–	40	–	–	41	165	407,0	487	22731.0350	–	
	M24	34,5	35	24	–	40	–	–	41	165	698,0	521	22731.0360	–	

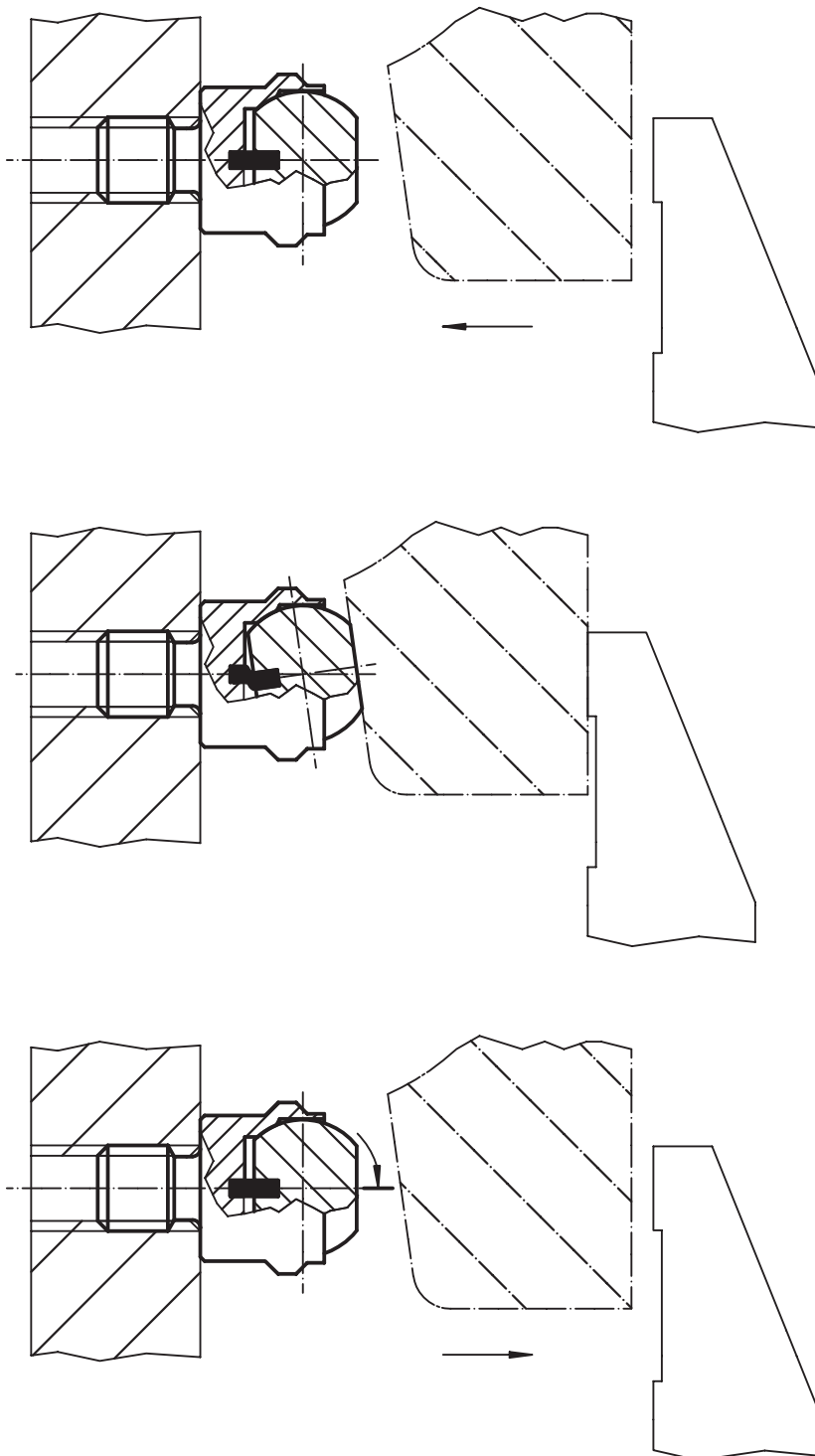
<sup>1)</sup> Seulement valable si la profondeur minimale de l'alésage est respectée.



Dimensions							Alésage de positionnement		SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	l <sub>3</sub> max.	Bille	Ø H7	profondeur min.					acier traité	inox
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]			
<b>avec alésage tolérancé, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 3</b>														
12 n6	M 3	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10 <sup>1)</sup>	1,3	14	<a href="#">22731.0412</a>	<a href="#">22731.0452</a>
18 n6	M 4	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25 <sup>1)</sup>	2,9	40	<a href="#">22731.0418</a>	<a href="#">22731.0458</a>
28 n6	M 5	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90 <sup>1)</sup>	6,0	150	<a href="#">22731.0428</a>	<a href="#">22731.0468</a>
<b>pour alésage tolérancé, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 4</b>														
12 n6	M 3	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10 <sup>1)</sup>	1,3	14	<a href="#">22731.0712</a>	–
18 n6	M 4	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25 <sup>1)</sup>	2,9	40	<a href="#">22731.0718</a>	–
28 n6	M 5	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90 <sup>1)</sup>	6,0	150	<a href="#">22731.0728</a>	–

<sup>1)</sup> Seulement valable si la profondeur minimale de l'alésage est respectée.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Cimblots oscillants • avec insert carbure, strié, et remise en position automatique

EH 22731.



### DESCRIPTION PRODUIT

Destinés particulièrement aux pièces de fonderie (parois dures). La bille est bloquée pour éviter le retournement. Utilisation comme butées, appuis, poussoirs et comme éléments de serrage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

#### Matières

##### Élément ressort

- thermoplastique PUR

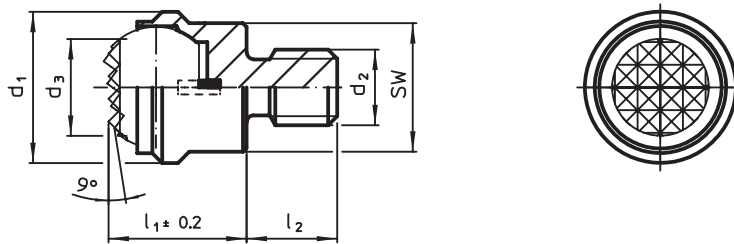
##### Bille

- carbure, strié, nickelé

##### Corps

- acier traité, revenu, phosphaté
- inox 1.4057, traité

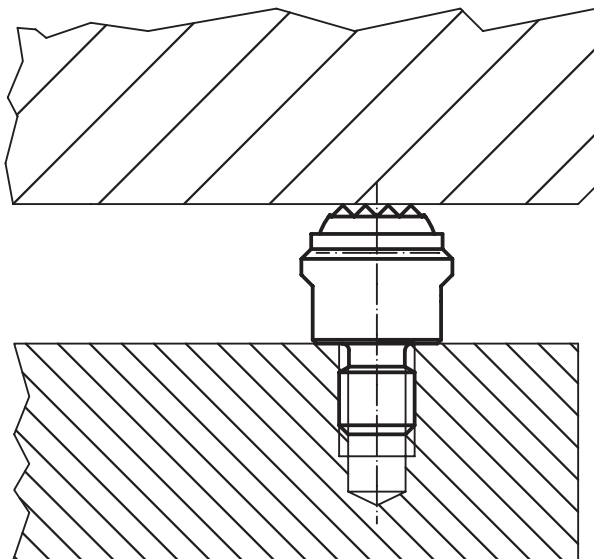
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			Bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	🔩	Référence article					
		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ±0,2	l <sub>2</sub> -0,5						acier traité	inox				
[mm]											[kN]	[Nm]	[g]		
avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée															
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	<a href="#">22731.0362</a>	<a href="#">22731.0390</a>				
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	16	<a href="#">22731.0363</a>	<a href="#">22731.0392</a>				
20	M 8	13,2	18	10	16	17	25	25	48	<a href="#">22731.0378</a>	<a href="#">22731.0394</a>				
	M10	13,2	18	10	16	17	25	46	50	<a href="#">22731.0379</a>	<a href="#">22731.0396</a>				
	M12	13,2	18	12	16	17	25	82	54	<a href="#">22731.0380</a>	<a href="#">22731.0398</a>				
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	190	<a href="#">22731.0381</a>	<a href="#">22731.0399</a>				
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	<a href="#">22731.0382</a>	<a href="#">22731.0400</a>				
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	<a href="#">22731.0383</a>	<a href="#">22731.0401</a>				

### EXEMPLE D'APPLICATION



**Cimblots oscillants • réglables**

EH 22740.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

**Matières**

- inox

**Bille**

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

Réalisations spéciales sur demande.

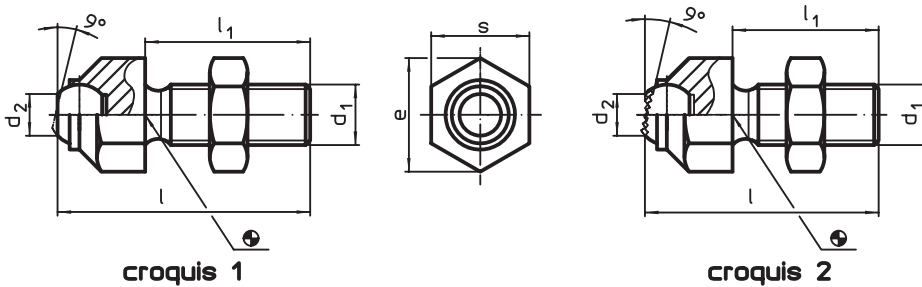
**Corps**

- acier traité, revenu, phosphaté
- inox 1.4057, traité

**Écrou**

- acier bruni (ISO 4035)

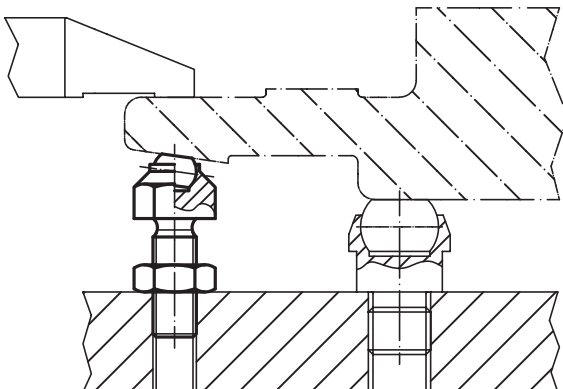
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

s	d <sub>1</sub>	Dimensions			d <sub>2</sub>	e	Bille	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	🔩 [g]	Référence article	
		l	l <sub>1</sub>	[mm]							acier traité	inox
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0013	22740.0113	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0016	22740.0116	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0017	22740.0117	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0024	22740.0124	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	275	22740.0030	22740.0130	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	472	22740.0036	22740.0136	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	772	22740.0046	22740.0146	
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0313	–	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0316	–	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0317	–	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22740.0324	–	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	274	22740.0330	–	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	435	22740.0336	–	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	772	22740.0346	–	

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Cimblots oscillants • réglables, avec remise en position automatique

EH 22741.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

## Matières

## Élément ressort

- thermoplastique PUR

## Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

## Corps

- acier traité, revenu, phosphaté
- inox 1.4057, traité

## Écrou

- acier bruni (ISO 4035)
- inox

## PLUS D'INFORMATIONS

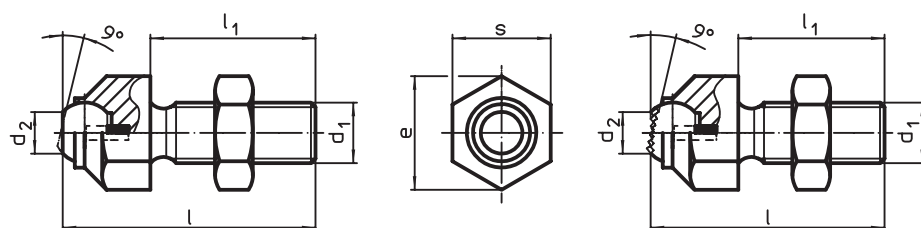
## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

Réalisations spéciales sur demande.

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

s	d <sub>1</sub>	Dimensions			d <sub>2</sub>	e	Bille	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article	
		l	l <sub>1</sub>	[mm]							acier traité	inox
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0013	22741.0113	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0016	22741.0116	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0017	22741.0117	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0024	22741.0124	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	267	22741.0030	22741.0130	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	457	22741.0036	22741.0136	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	797	22741.0046	22741.0146	
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>												
13	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	19	22741.0313	–	
17	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	43	22741.0316	–	
	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	55	22741.0317	–	
24	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	124	22741.0324	–	
30	M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	267	22741.0330	–	
36	M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	457	22741.0336	–	
46	M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	797	22741.0346	–	



Erwin Halder KG  
Erwin-Halder-Straße 5-9  
88480 Achstetten-Bronnen  
Germany

T +49 7392 7009 - 0  
F +49 7392 7009 - 160  
info@halder.com  
www.halder.com

**MADE IN  
GERMANY.**

Halder France SAS  
67, Avenue des Tilleuls  
94320 Thiais  
France

T +33 1 80 45 00 55  
info@halder.fr  
www.halder.fr